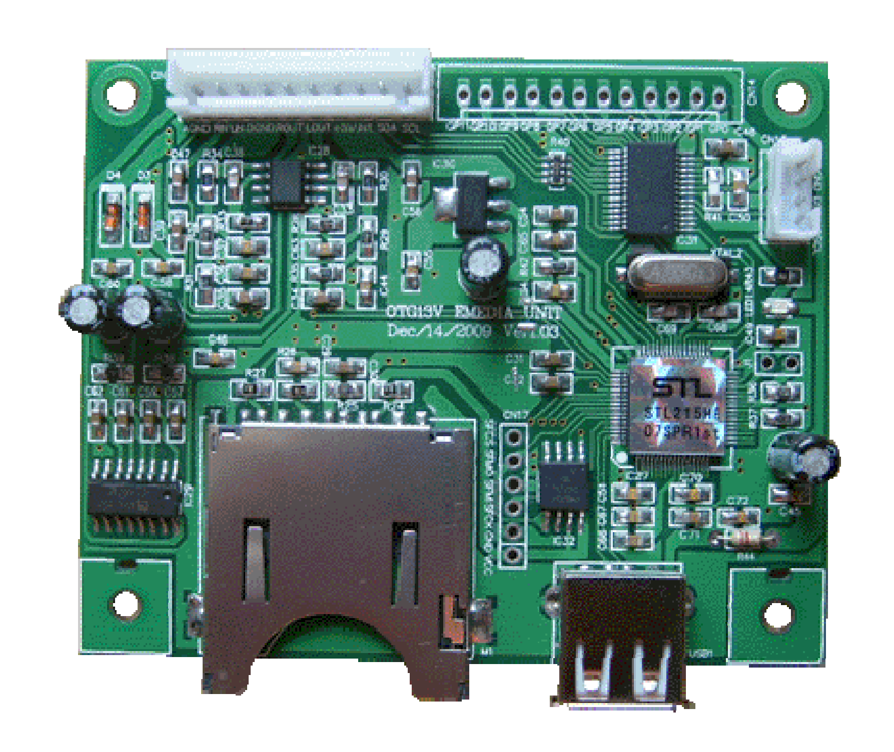
OTG13V 用户手册

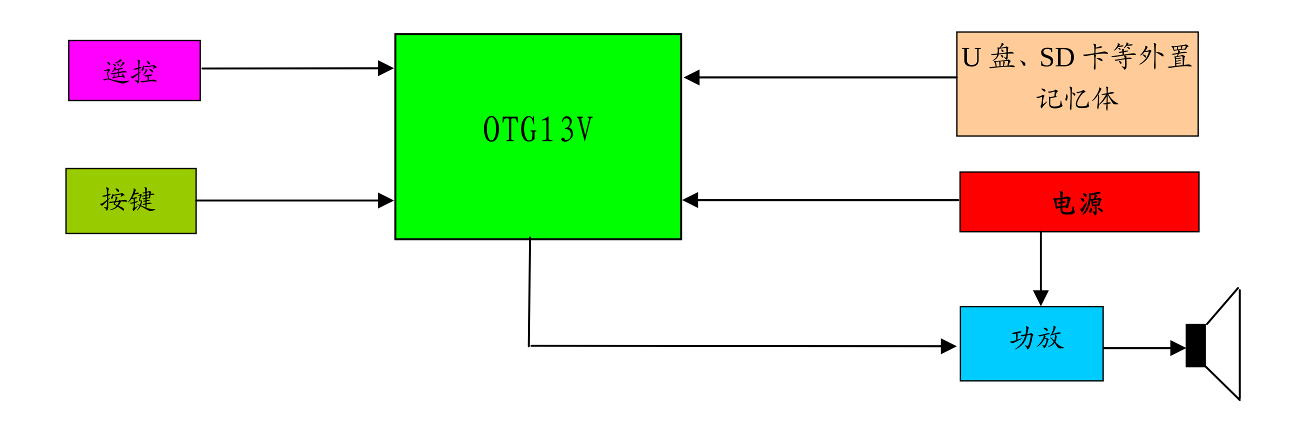
◆ OTG13V 特性

- 板载 USB 接口，支持所有市售的 U 盘产品、USB 移动硬盘、USB 读卡器及与电脑通讯。
- 板载 SD 卡座，直接支持 CF、SMC、MMC、SD、XD、MS 记忆棒等移动闪存卡。
- 内置双电源供电的低通放大电路，直接接功放即可使用。
- 支持 MP3 及 WMA 文件，其中 MP3 文件支持所有层和所有码流率，WMA 文件支持从 V1 起所有版本。
- 使用 I^2C 从机通讯，用户可以使用普通 IO 口模拟 I^2C 时序控制。
- 通讯接口可以与其他 I^2C 芯片并联使用，无需额外增加控制端口。
- 采用龙珠科技第二代自主知识产权的 DOS 磁盘操作系统，运行速度更快，支持 5 层目录，每层目录最多支持 255 个文件，能同时打开 6 千多个文件。
- 支持 DOS、WINDOWS 等操作系统的 FAT12、FAT16、FAT32 等通用文件格式，与电脑全面兼容。
- 内置多段预置均衡，带古典、流行等多种音效。
- 内置电子音量功能，可作 10 步音量调节。
- 带 LED 显示，指示系统信息。
- 预留多个双向扩展输入输出端口，可单模块完成多媒体音响整机。



◆ 适用范围

- ✓ IT 产品及多媒体音响系统。
- ✓ 家庭影院系统可以轻易升级为全面支持电脑音乐的系统，提升产品档次。
- ✓ 车载音响产品，强力取代磁带式、CD 式的音响产品。
- ✓ 超强的抗震能力，环境恶劣需播放背景音乐的场合，如交通行业。
- ✓ 需要长时间播放音乐、话音信号的场合，如公共广播系统。
- ✓ 商场、超市的背景音乐播放系统。
- ✓ 其他音乐播放的场合。



采用 OTG13V 内置单片机的整机解决方案

◆ 地线注意事项

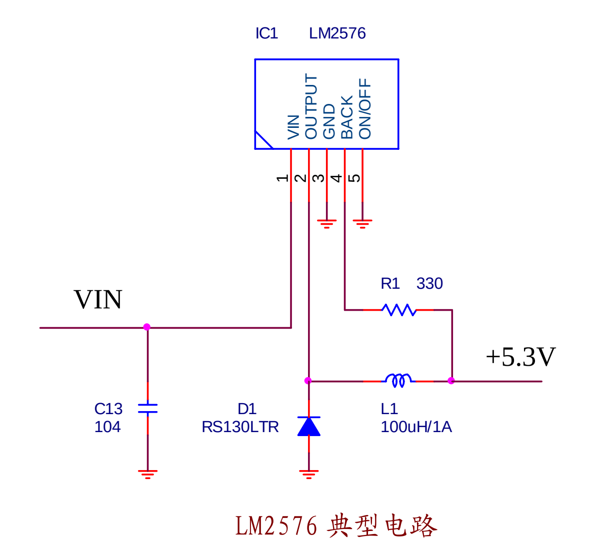
AGND 与 GND 在 OTG13V 内未有连通，需要在用户板上连通。如果+5V 的供电地线与模拟部分的地线在电源端连通，则接会点保留在供电处连通，否则接合点在 OTG13V 引脚处较近的位置，GND 与金属外壳的地线相连，接线时可连接，使地线阻抗更低，以获得更好的效果。建议在 OTG13V 较近的位置连通，以取得较好的效果。

◆ 供电说明

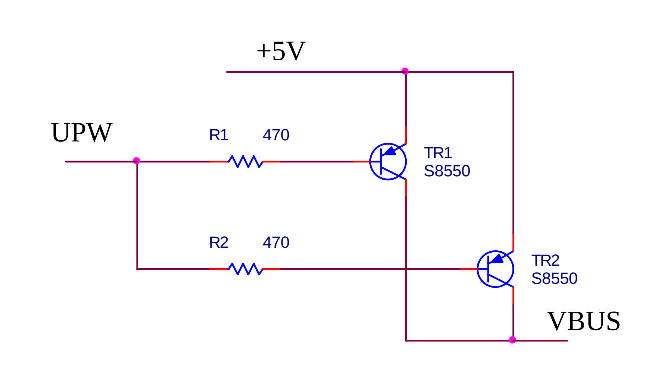
当不需要支持 USB 移动硬盘时，+5V 的供电可使用 7805 等线性稳压器供电，电流大于 300mA 即可。

当需要支持 USB 移动硬盘，+5V 的供电建议用 LM2576 等开关电源，电流大于 800mA，电压需调整为+5.3V 左右，这样可以保证到达硬盘时仍然可以有充足的电量供应。在 UPW 脚多加 1 路由 470R 电阻及 S8550 并联的开关。这样可使 USB 移动硬盘的供电电流大于 700mA。

USB HOST 接口的供电电压范围为+5V/±0.5V。

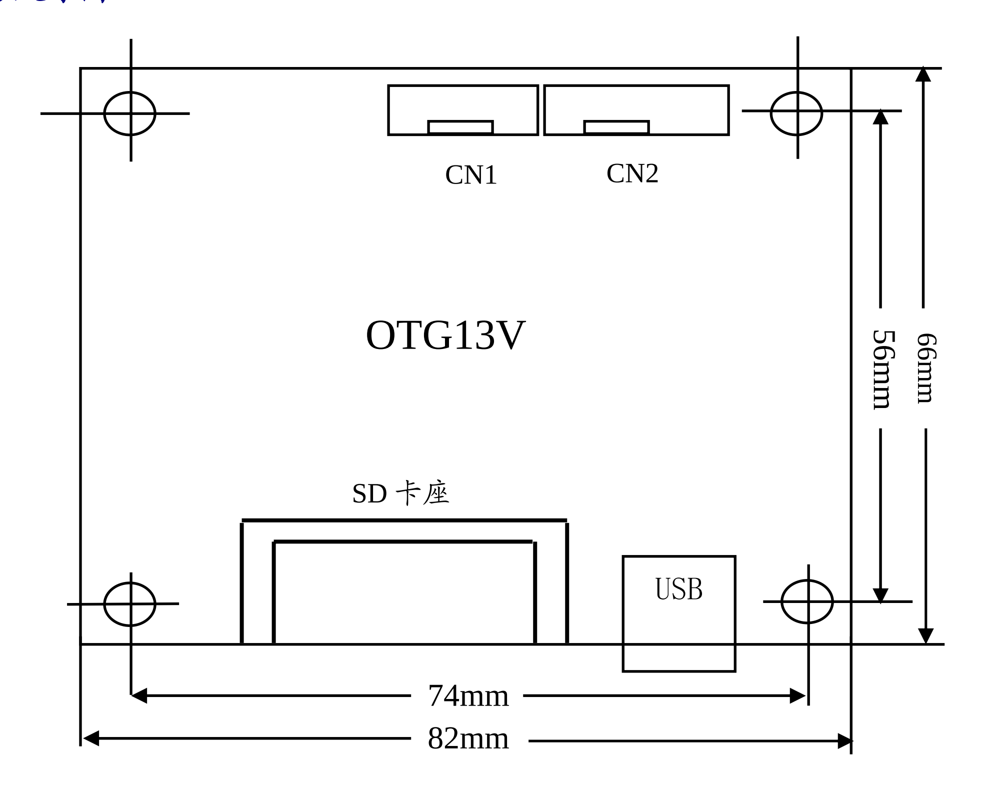


LM2576 典型电路



可用于 USB 移动硬盘的供电电路

◆ OTG13V 外形尺寸图



◆ OTG13V 插座端口连接详解

1. SCL　　I^2C 通讯总线的位时钟同步信号输入。
2. SDA　　I^2C 通讯总线数据信号输入/输出。
3. INT　　中断信号输出。
4. +5V　　模拟及数码+5V 供电输入。
5. LOUT　　左声道音频信号输出。
6. ROUT　　右声道音频信号输出。
7. DGND　　数码地线供电输入。
8. Lin　　左声道音频信号输入。
9. Rin　　右声道音频信号输入。
10. AGND　　模拟底线音频输入/输出。
11. GP0　　扩展单片机 I/0 口 P0, 为标准的双向口，接上拉电阻。
12. GP1　　扩展单片机 I/0 口 P1, 为标准的双向口，接上拉电阻。
13. GP2　　扩展单片机 I/0 口 P2, 为标准的双向口，接上拉电阻。
14. GP3　　扩展单片机 I/0 口 P3, 为标准的双向口，接上拉电阻。
15. GP4　　扩展单片机 I/0 口 P4, 为标准的双向口，接上拉电阻。
16. GP5　　扩展单片机 I/0 口 P5, 为标准的双向口，接上拉电阻。
17. GP6　　扩展单片机 I/0 口 P6, 为标准的双向口，接上拉电阻。
18. GP7　　扩展单片机 I/0 口 P7, 为标准的双向口，接上拉电阻。
19. GP8　　扩展单片机 I/0 口 P8, 为标准的双向口，接上拉电阻。
20. GP9　　扩展单片机 I/0 口 P9, 为标准的双向口，接上拉电阻。
21. GP10　　扩展单片机 I/0 口 P10, 为标准的双向口，接上拉电阻。
22. GP11　　扩展单片机 I/0 口 P11, 为标准的双向口，接上拉电阻。
23. UD+　　外接 USB 串行数据 D+输入/输出。
24. UD-　　外接 USB 串行数据 D-输入/输出。
25. UPW　　USB 的电源控制输出端，一般需接 PNP 的三极管作 USB 开关。
26. +5V　　数码及模拟+5V 供电输入。

◆ 电气规格

项目	最小	正常	最大
供电电压(+5V)	4.7V	5V	5.5V
供电电流（播放状态，不含 U 盘)	100mA	112mA	127mA
输出电平 1KHz@0dB	-2dB	2V	+0.5dB
频率响应 20Hz-20KHz	-3dB	0dB	+3dB
信噪比 @0dB(CCIR)	dB92	95dB	100dB